

Gemeinsamer Klinischer Transplantations-
bereich der Universitätskliniken und Polikliniken
für Innere Medizin IV und Pädiatrie I



**LANDESZENTRUM FÜR
ZELL- UND GENTHERAPIE**

Das Zelltherapie- und
Stammzelltransplantations-
programm



UKH

Universitätsklinikum
Halle (Saale)

Inhalt

5 Wichtig: Ihre Mitarbeit

5 Reden Sie mit uns

6 Überblick

6 Alles unter einem Dach

6 Hand in Hand

7 Alle Fachrichtungen

7 Auf Augenhöhe:
Die Pflegequalität am LZG

8 So funktioniert das Ganze

8 Unser Knochenmark sorgt
für frisches Blut

9 Höchstleistung im Inneren der Knochen

10 Das Prinzip der Stammzelltransplantation
und der CAR-T-Zelltherapie

10 Zwei Arten der Stammzell-
transplantation: autolog und allogene

12 Wie funktioniert die Behandlung mit
Immunzellen?

13 CAR-T-Zellen von pharmazeutischen
Unternehmen

15 Knochenmark ohne Knochenmark:
so kommen wir an Stamm- und
Immunzellen!

15 Gegen den eigenen Körper –
die Graft-versus-Host-Reaktion

15 Am besten gemeinsam

16 Ganz der Reihe nach

16 Hauptsache gut vorbereitet –
vor ihrem stationären Aufenthalt
am KTB des LZG

18 Bei uns im Haus – während Ihres
stationären Aufenthaltes

21 Von zu Hause aus – nach ihrem
Aufenthalt am KTB des LZG

22 Viel mehr als nur Behandlung:
die psychoonkologische Betreuung
im LZG

24 Das Landeszentrum für Zell- und Genterapie

24 Forschung am LZG

25 Die Stationen: Interdisziplinäre
Hämatologisch-Onkologische
Station (IHOS) und Station
Stammzelltransplantation (SZT)

27 Die Ambulanz am LZG

28 Kooperierende Einrichtungen

28 Transfusionsmedizin

29 Krukenberg Krebszentrum Halle (KKH)

30 Station 10 der Klinik für Innere Medizin IV

30 Die Klinik für Strahlentherapie

31 Stationen der Klinik für Pädiatrie I

31 CAYA – Behandlung Jugendlicher
und junger Erwachsener

32 Glossar

34 Kontakt



Liebe Patientin, lieber Patient,

der gemeinsame Klinische Transplantationsbereich (KTB) des Landesentrums für Zell- und Genterapie (LZG) am Universitätsklinikum Halle eröffnet mit Knochenmark- oder Blutstammzelltransplantationen und der Behandlung mit gentechnisch veränderten patienteneigenen Immunzellen (CAR-T-Zellen) beste Aussichten auf die Heilung von Erkrankungen insbesondere des Blut- und Lymphsystems bei Menschen jeden Alters. Unsere Ärztinnen und Ärzte, das Pflegepersonal und alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter lassen Ihnen dabei jede denkbare Unterstützung zukommen – vor, während und nach dem Aufenthalt in unserem Haus. Wir arbeiten gemeinsam dafür, dass Sie nach erfolgreicher Transplantation schnell wieder in ein normales Leben zurückfinden können.

Die Stammzelltransplantation und Immunzelltherapie sind jedoch auch mit Risiken und Nebenwirkungen verbunden. Mit dieser Broschüre möchten wir Ihre wichtigsten Fragen schon im Vorfeld klären und Sie ganz herzlich dazu einladen, uns besser kennenzulernen. Wir erläutern Ihnen die grundlegenden Zusammenhänge bei der Stammzelltransplantation und Zelltherapie und schildern den konkreten Therapieablauf. Darüber hinaus nennen wir zentrale Kontaktpersonen für die medizinische und psycho-

logische Betreuung und zeigen Ihnen, Ihrer Familie, Angehörigen und Bezugspersonen an wen Sie sich mit weiterführenden Fragen wenden können. Darüber hinaus werden die Abteilungen und Institute des Universitätsklinikums Halle vorgestellt, die gemeinsam mit unserem Transplantationsbereich Ihre schnelle Genesung vorantreiben. Schließlich erläutert das Glossar am Ende der Broschüre die wichtigsten Fachbegriffe und Fremdwörter, die Ihnen in der Broschüre oder im Stationsalltag begegnen können. Spezielle Informationen für die Eltern von Kindern und Jugendlichen, bei denen eine Stammzelltransplantation oder Immunzelltherapie geplant ist, haben wir in einer separaten Broschüre zusammengefasst. Bitte lassen Sie es uns wissen, wenn Sie diese auch lesen möchten.

Die Broschüre soll die Gespräche miteinander und den so wichtigen persönlichen Kontakt nicht ersetzen, sondern ergänzen. Sie soll Ihnen die Gewissheit geben, dass Sie sich jederzeit und mit allen Fragen an uns wenden können und sollen. Wir möchten Ihnen zeigen, dass Sie bei uns in den besten Händen sind!

Wir wünschen Ihnen alles Gute für Ihre Zeit am LZG.
Prof.in Dr.in med. Mascha Binder
PD.in Dr.in med. Jessica Höll
apl. Prof. Dr. med. Lutz P. Müller



Wichtig: Ihre Mitarbeit

Stammzelltransplantationen und Immunzelltherapien am LZG sind eine gemeinsame Aufgabe von Fachärztinnen und -ärzten, Pflegekräften und allen weiteren Beteiligten vor Ort. Damit die Therapie ein Erfolg wird, gilt für uns jederzeit: Sie stehen im Mittelpunkt unserer Arbeit. Im Behandlungsteam sind Sie das wichtigste Mitglied.

Zusammen mit Ihnen finden wir den besten Behandlungsweg. Ihre Reaktion ist die Voraussetzung dafür, dass wir möglichst schnell, direkt und gezielt eingreifen können, wenn Sie Beschwerden haben. Mit Hilfe Ihrer Rückmeldung können wir Abwehrreaktionen und Unverträglichkeiten am schnellsten feststellen. Deshalb möchten wir Sie ausdrücklich darum bitten, jederzeit das Gespräch mit uns zu suchen.

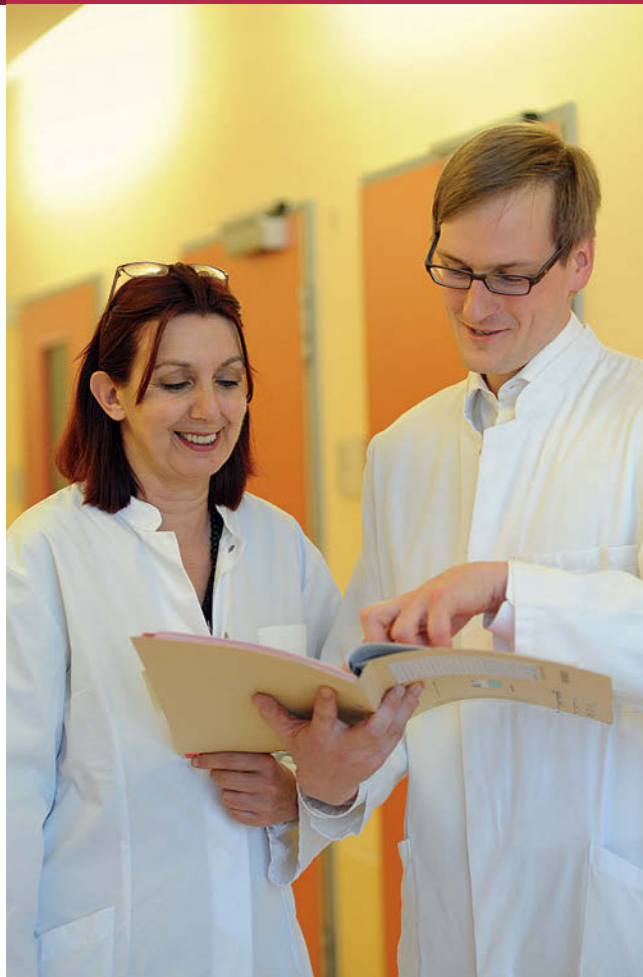


In den Therapiephasen, die Sie nicht auf unseren Stationen verbringen – vor und nach der Transplantation oder Zelltherapie – sind Sie zudem die einzige Person im Behandlungsteam, die jederzeit auf „unser wichtigstes Mitglied“ achten kann. Wir bauen darauf, dass Sie mit uns in Kontakt bleiben und uns sofort alles mitteilen, was Ihnen auffällt. Alle notwendigen Kontaktmöglichkeiten und Telefonnummern sind am Ende dieser Broschüre aufgeführt.

Reden Sie mit uns

Wir wissen, dass der ungewohnte Klinikalltag, die fremde Umgebung, die vielen unbekanntem Gesichter und nicht zuletzt die Erkrankung dazu führen können, dass manche Patientinnen und Patienten verunsichert sind und sich zurückziehen. Bitte reden Sie mit uns und teilen Sie uns umgehend mit, wenn wir irgendetwas für Sie tun können. Fragen Sie uns. Sie stören niemals, sind niemals eine Last, sondern stehen im Mittelpunkt unserer Aufmerksamkeit und sind unsere Partnerin bzw. unser Partner. Unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter werden alles dafür tun, dass Sie sich bei uns gut aufgehoben fühlen.

Überblick



Alles unter einem Dach

Das LZG mit seinem Klinischen Transplantationsbereich (KTB) ist eine der modernsten Kliniken für Stammzelltransplantation und Zelltherapie in Deutschland. Der größte Vorteil besteht darin, dass sich alle notwendigen Therapieeinrichtungen für Transplantationen bei Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen unter einem Dach befinden. Dazu gehören zwei speziell ausgestattete Stationen, eine hochmoderne Einrichtung für Strahlentherapie (Linearbeschleuniger), eine Ambulanz sowie eine hämatologisch-onkologische Tagesklinik.

Hand in Hand

Bei der Therapie arbeiten wir möglichst eng mit Ihren behandelnden Fach- und Hausärzten und -ärztinnen zusammen. Diese haben Sie auf ihrem bisherigen Weg begleitet und kennen deshalb den Verlauf, alle individuellen Faktoren und Umstände ihrer Erkrankung. Mit ihrer Expertise und Erfahrung sorgen sie alle nach der Behandlung bei uns am Klinischen Transplantationsbereich des LZG schließlich für die erfolgreiche Fortführung Ihrer Therapie.

Auf Augenhöhe: Die Pflegequalität am LZG

Die professionelle, aber vor allem menschliche Betreuung liegt den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des KTB am LZG ganz besonders am Herzen. Gerade in intensiven Phasen der Therapie können die Pflegekräfte den Stationsalltag für Sie und Ihre Angehörigen wesentlich erleichtern. Deshalb hat die Pflege in unserem Transplantationsbereich grundsätzlich die gleiche Bedeutung wie ärztliche Therapie und Medizin. Wir nehmen unsere Patientinnen und Patienten ernst und möchten Ihnen die Unterstützung geben, die Sie sich wünschen.

Alle Fachrichtungen

Am LZG arbeiten verschiedene Fachdisziplinen gemeinsam am Ziel der Heilung von Leukämien, Lymphomen oder anderen Erkrankungen. Zu den unterschiedlichen Spezialisten gehören Ärzte und Ärztinnen aus der Kinder- und Jugendmedizin, der internistischen Hämatologie und Onkologie, Strahlentherapie und Transfusionsmedizin. Darüber hinaus sorgen unsere Spezialistinnen und Spezialisten aus Psychologie, Physiotherapie, Seelsorge sowie Transplantationskoordination für Ihre Gesundheit. Die enge Kooperation mit dem Krukenberg Krebszentrum Halle (KKH) ermöglicht dabei eine optimale interdisziplinäre onkologische Krankenversorgung.

So funktioniert das Ganze



Auf den folgenden Seiten möchten wir Ihnen einige Hintergründe zur Funktionsweise der blutbildenden Systeme im menschlichen Körper geben. Diese Informationen bilden die Basis für das Verständnis, weshalb Blutstammzell- oder Knochenmarkstransplantationen bei verschiedenen Erkrankungen so erfolgversprechend sind. Mit der anschließenden Vorstellung der unterschiedlichen Transplantationsarten und der CAR-T-Zelltherapie möchten wir zeigen, dass wir im Klinischen Transplantationsbereich am LZG für verschiedenen Erkrankungen die jeweils beste Therapiemöglichkeit parat haben.

Die Beschäftigung mit Abwehrreaktionen gegenüber dem eigenen Körper spielt eine zentrale Rolle im gesamten Therapieverlauf. Deshalb möchten wir im Überblick kurz auf diese sogenannte „Transplantat-gegen-Wirt-Reaktion“ (englisch: „Graft-versus-Host-Reaktion“ oder abgekürzt „GvHD“) eingehen. Schließlich erläutern wir kurz die Gewinnung von Spenderzellen.

Unser Knochenmark sorgt für frisches Blut

Die festen Bestandteile des menschlichen Blutes bestehen aus drei verschiedenen Zellarten, die sich auf lebenswichtige Aufgaben spezialisiert haben. Die roten Blutkörperchen (Erythrozyten) sind für den Transport des Sauerstoffs zuständig. Die weißen Blutkörperchen (Leukozyten) spielen die Hauptrolle bei der körpereigenen Immunabwehr. Die Blutplättchen (Thrombozyten) sorgen für die Blutgerinnung und schaffen so die Voraussetzung dafür, dass Menschen nicht schon bei kleineren Verletzungen verbluten. Da alle drei Zellarten nur eine begrenzte Zeit funktionsfähig sind, muss der Organismus ständig Nachschub liefern. Zuständig für die Produktion neuer Blutbestandteile ist das Knochenmark.

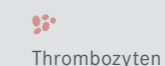
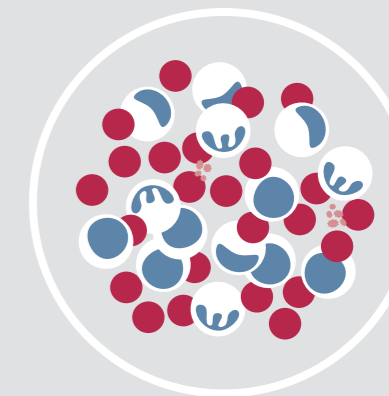
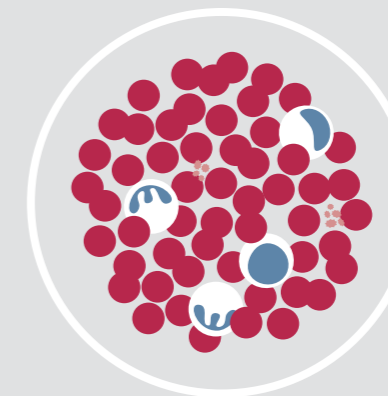
Höchstleistung im Inneren der Knochen

Ähnlich wie die Haut ist das Knochenmark als Organ nicht auf eine Stelle im Körper begrenzt, sondern befindet sich im Inneren aller Knochen. Dabei muss das Knochenmark Großartiges leisten. Jeden Tag werden über 400 Milliarden Blutzellen gebildet.

Neue Blutzellen entstehen vor allem im Knochenmark der großen Knochen wie Becken, Schlüsselbeine, Rippen sowie in den Wirbelkörpern. Die Quelle für neue Blutzellen im Knochenmark sind die sogenannten blutbildenden Stammzellen im Knochenmark. Als gemeinsame Vorstufe von roten und weißen Blutkörperchen sowie den Blutplättchen können sich alle drei Zellarten aus dieser Stammzelle entwickeln.

NORMALES BLUT

LEUKÄMIE



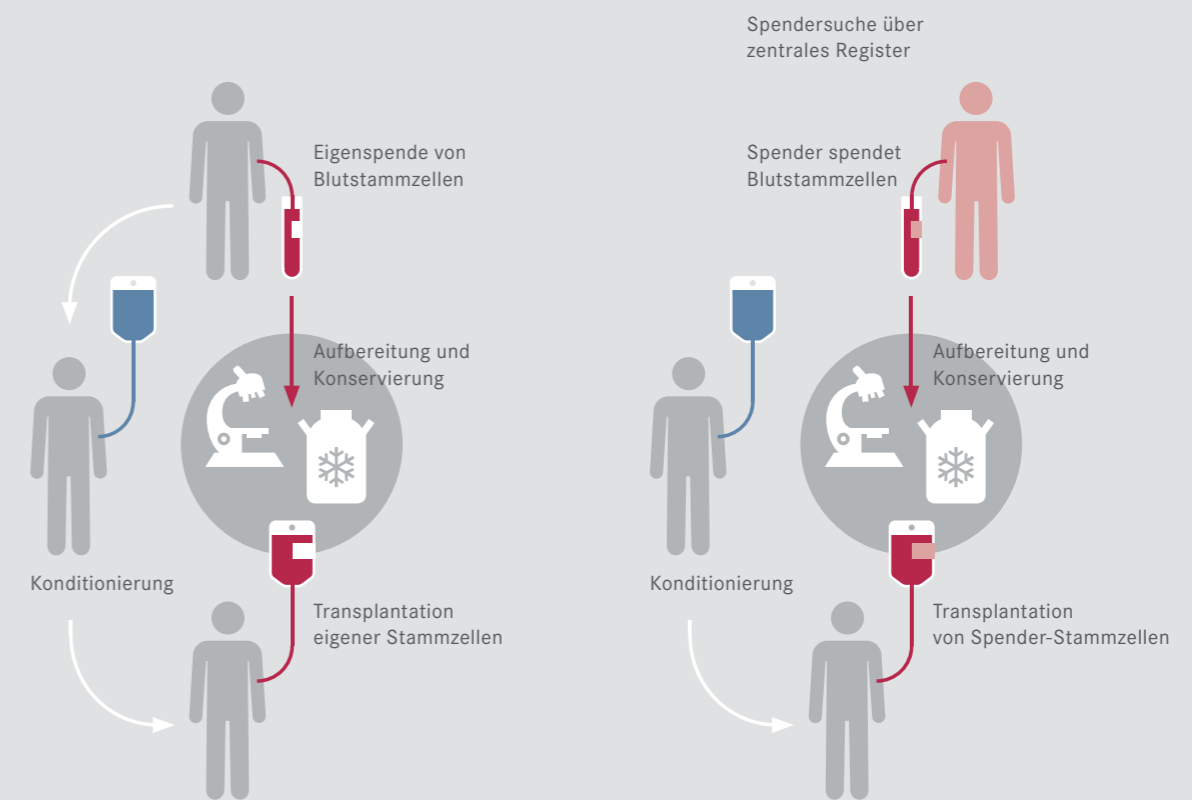
Das Prinzip der Stammzelltransplantation und der CAR-T-Zelltherapie

Das Prinzip der Knochenmark- oder Blutstammzelltransplantation besteht darin, blutbildende Stammzellen in den Körper der Patienten zu übertragen, damit sie dann die Blutbildung im Körper übernehmen. Diese Übertragung geschieht in jedem Fall durch eine Infusion in eine der Venen (auch als „Tropf“ bezeichnet). Es ist für die Übertragung keine Operation notwendig.



Zwei Arten der Stammzelltransplantation: autolog und allogene

Vereinfacht dargestellt gibt es zwei Formen bei der Stammzelltransplantation, die beide im KTB des LZG durchgeführt werden: Bei der autologen Stammzelltransplantation werden den Patientinnen oder Patienten eigene, vor Beginn der Behandlung entnommene blutbildende Stammzellen transplantiert. Dagegen erhält die betroffene Person bei der allogenen Therapie die Blutstammzellen eines anderen Menschen. Welche Therapie für Sie die richtige ist, entscheiden Faktoren wie die Art der Grunderkrankung, Gesundheitszustand und Alter oder die Verfügbarkeit von Spenderzellen.



AUTOLOGE STAMMZELL-TRANSPLANTATION

Bei der autologen Transplantation spenden die Patienten und Patientinnen die Stammzellen selbst. Vor der eigentlichen Transplantation erfolgt die Entnahme der Stammzellen und anschließend deren Konservierung durch Einfrieren. Einige Wochen danach wird eine hoch dosierte Chemotherapie zur Behandlung der der Erkrankung eingesetzt. Dabei wird auch der Teil des Knochenmarks zerstört, der für die Blutbildung zuständig ist. Die vorher entnommenen Stammzellen werden nun aufgetaut und der betroffenen Person übertragen. Sie wachsen dann im Knochenmark an und erfüllen nun die Funktion einer Sicherungskopie. Mit der Rückübertragung der eigenen Stammzellen nach der Chemotherapie stellen wir das blutbildende System im Knochenmark wieder her. Der größte Vorteil bei der autologen Transplantation liegt in der Verträglichkeit. Abwehrreaktionen des Immunsystems sind durch die Verwendung eigener Stammzellen ausgeschlossen.

ALLOGENE STAMMZELL-TRANSPLANTATION

Bei der allogenen Stammzellentransplantation übertragen wir Knochenmark bzw. Blutstammzellen von gesunden Menschen. Aus den gespendeten Stammzellen entwickelt sich ein neues und gesundes Immunsystem, das im Körper verbliebene Krebszellen zerstören kann. Die allogene Stammzelltransplantation wird auch bei seltenen, nicht-bösartigen Erkrankungen der Blutbildung durchgeführt. In diesem Fall ist das wesentliche Ziel, die kranke Blutbildung durch eine neue, gesunde Blutbildung zu ersetzen.

Damit die Patientin oder der Patient die übertragene Stammzellen annimmt und schwere Abstoßungsreaktionen so weit wie möglich verhindert werden, müssen möglichst viele Gewebemerkmale zwischen den Beteiligten übereinstimmen. Deshalb sind leibliche Geschwister häufig für die Spende der Stammzellen geeignet. In den Fällen, wo niemand aus dem Kreis der Familie zur Verfügung steht, finden wir meist in weltweit aktiven Fremdspenderdateien die passende Person.

Warum Stammzelltransplantation und Immunzelltherapie?

Mit Stammzelltransplantationen und Immunzelltherapien erreichen wir große Heilungschancen bei solchen bösartigen Bluterkrankungen, die alleine durch Chemo- oder Strahlentherapien nicht optimal behandelbar sind. Das gilt beispielsweise für Diagnosen von verschiedenen Arten der Leukämie, Morbus Hodgkin, Lymphdrüsenkrebs sowie sogenannten myelodysplastischen Syndromen. Darüber hinaus gibt es eine Reihe von weiteren teilweise angeborenen und auch nicht bösartigen Erkrankungen bei denen der Ersatz der erkrankten Stammzellen durch eine Stammzelltransplantation zu einer Heilung führen kann. Bei all diesen Erkrankungen werden Ihr Arzt oder Ihre Ärztin möglicherweise eine Stammzelltransplantation oder Immunzelltherapie im KTB des LZG empfehlen. Wir bieten Ihnen verschiedene Therapieformen, die jeweils genau auf ihr Krankheitsbild und ihre Bedürfnisse zugeschnitten sind.



CAR-T-ZELL-THERAPIE

Die Gewinnung der notwendigen Zellen aus dem patienteneigenen Blut ist wie bei der autologen Transplantation auch Ausgangspunkt der CAR-T-Zell-Therapie. Allerdings werden hier keine Stammzellen, sondern Immunzellen – sogenannte T-Lymphozyten – gewonnen. Diese T-Lymphozyten werden durch gentechnologische Methoden entscheidend verändert. Sie erhalten sogenannte Antigen-Rezeptoren. Vereinfacht dargestellt handelt es sich dabei um eine Art Schlüssel, der exakt zu seinem Schlüsselloch – einer Oberflächenstruktur auf der Tumorzelle – passt. So können Tumorzellen durch die Antigen Rezeptoren der veränderten Zellen gezielt „aufgeschlossen“ und ausgeschaltet werden. Normale T-Zellen werden zu CAR-T-Zellen, die zielgerichtet unerwünschte Zellen im menschlichen Organismus zerstören können.

Vor der Rückgabe der CAR-T-Zellen erhält der erkrankte Mensch lediglich eine Chemotherapie. Mit dem Blut verbreiten sich die CAR-T-Zellen rasch im Körper, spüren die Tumorzellen auf und vernichten sie. Ähnlich wie die allogene Stammzelltransplantation wirkt die CAR-T-Zell-Therapie über Immuneffekte. Die Wirkweise ist dabei allerdings sehr gezielt.

Wie funktioniert die Behandlung mit Immunzellen?

Die CAR-T-Zell-Therapie ähnelt im Ablauf der autologen Stammzelltransplantation, allerdings werden die den Patientinnen und Patienten entnommenen Immunzellen vor dem Einfrieren gentechnologisch verändert. In den Medien wird diese Therapieform deshalb häufig verkürzt Gentherapie genannt. Durch die gentechnologische Veränderung der Immunzellen wird erreicht, dass sie die Tumorzellen nach Rückübertragung besser erkennen und attackieren können.

Bei der CAR-T-Zell-Therapie steht eine innovative Methode mit ihren neuen Heilungschancen und spezifischen Prozessschritten auch einer ganzen Reihe besonderer Herausforderungen gegenüber. Im Vorfeld wird intensiv beraten, ob die Behandlungsmethode beim jeweils vorliegenden Fall erfolgversprechend eingesetzt werden kann. Wenn die notwendigen Voraussetzungen für die CAR-T-Zell-Therapie erfüllt sind, kann es losgehen. Im ersten Schritt kümmert sich das Case Management um die Einleitung der nächsten Maßnahmen wie die Entnahme der patienteneigenen Lymphozyten als Ausgangsmaterial für die CAR-T-Zellherstellung.



CAR-T-Zellen von pharmazeutischen Unternehmen

Bei CAR-T-Zellprodukten der pharmazeutischen Industrie erfolgt die Verarbeitung nicht in unserer Klinik. Wie auch in anderen Therapiezentren üblich, übernimmt der Kurierdienst in diesen Fällen die entnommenen Zellen und transportiert sie zu einer zentralen europäischen Sammelstelle. Anschließend werden die Zellen eingefroren und sofort in das Labor des pharmazeutischen Unternehmens geflogen. Die Verarbeitung der Zellen dort folgt ebenfalls höchsten Qualitätsrichtlinien.

Wieder eingefroren treten die Zellen danach die Rückreise in unser Labor an, wo sie vor der Gabe einer Qualitätskontrolle unterzogen werden. Diese internationale Zusammenarbeit lässt sich ohne nennenswerte Verzögerungen in den normalen Therapieverlauf bei den Patientinnen und Patienten integrieren. Dabei profitieren Medizin, Wissenschaft und nicht zuletzt die Betroffenen selbst unmittelbar von der großen Forschungsgemeinschaft und ihrem unmittelbaren Austausch.



Gegen den eigenen Körper – die Graft-versus-Host-Reaktion

Die Graft-versus-Host-Reaktion (GvHD) stellt eine spezielle Nebenwirkung der allogenen Stammzelltransplantation dar. Auch bei weitgehender Übereinstimmung der Merkmale zwischen dem spendenden und dem empfangenden Menschen, z. B. also auch bei mehreiigen Zwillingen, handelt es sich bei dem neuen Immunsystem, das sich aus den transplantierten, gespendeten Stammzellen entwickelt, immer noch um das Immunsystem eines anderen Körpers. Dieses kann den erkrankten Körper als fremd erkennen. Diese Abwehrreaktion wird als „Transplantat-gegen-Wirt-Reaktion“ oder Graft-versus-Host-Disease (GvHD) bezeichnet und lässt sich nicht immer ausschließen. Deshalb sorgen wir mit speziellen Medikamenten dafür, dass Abwehrreaktionen begrenzt bleiben. Im Laufe der Zeit „gewöhnt“ sich das transplantierte Immunsystem an die neue Umgebung und die medikamentöse Dämpfung der Abwehrreaktion kann vermindert und schließlich abgesetzt werden.

Am besten gemeinsam


Wir kümmern uns im KTB des LZG ganz speziell um die Behandlung von gutartigen und bösartigen Blutkrankungen. Dabei arbeiten wir jedoch mit vielen Partnern im Haus zusammen. Das gemeinsame Transplantationsprogramm beinhaltet die onkologisch-hämatologischen Disziplinen der Kliniken Innere Medizin IV und der Pädiatrie I. Zudem besteht ein umfassendes Konzept, das die Kooperation mit allen anderen Fachdisziplinen (Strahlentherapie, Gastroenterologie, Chirurgie, Orthopädie, Urologie, Gynäkologie, HNO-Heilkunde, Augenheilkunde, Dermatologie etc.) sowie den Bereichen Psychologie, Sozialarbeit, Physiotherapie, Pädagogik und Musiktherapie vorsieht. Uns allen gemeinsam ist das Ziel, unsere Patientinnen und Patienten möglichst mit wenig Nebenwirkungen und schnell auf ihrem Weg zur Heilung voranzubringen.

Knochenmark ohne Knochenmark: so kommen wir an Stamm- und Immunzellen!

Blutbildende Stammzellen lassen sich heute auf verschiedene Arten gewinnen. Die früher übliche Entnahme von Knochenmark aus dem Beckenknochen unter Vollnarkose spielt allerdings nur noch eine untergeordnete Rolle. Mit der Entnahme der Blutstammzellen direkt aus dem Blut machen wir uns heute einen körpereigenen Mechanismus zunutze. Alle Spendenden – bei der autologen Transplantation also der Patient oder die Patientin selbst, bei der allogenen Transplantation die gesunde fremde Person – erhalten dabei einen Botenstoff namens G-CSF. Damit wird der Körper zu vermehrter Bildung von Blutzellen angeregt. Nach ca. fünf Tagen treten schließlich blutbildende Stammzellen vom Knochenmark ins Blut über und können mit Hilfe einer Art Blutwäsche aus dem Blut gewonnen werden. Der ganze Vorgang dauert etwa 4 bis 5 Stunden und wird in der Regel bei uns im Haus durchgeführt. Die notwendigen Immunzellen für die CAR-T-Zell-Behandlung werden ebenfalls über eine Eigenblutspende der Patientinnen und Patienten gewonnen. Hier muss jedoch vorher kein G-CSF angewendet werden.

Ganz der Reihe nach

Ihre Therapie im KTB des LZG lässt sich grob in die drei Phasen einteilen: vor, während und nach dem stationären Aufenthalt in unserem Haus. Alle drei Abschnitte sind durch Behandlungsschritte gekennzeichnet, die sowohl für uns als behandelnde Ärztinnen und Ärzte, Pflegepersonal sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter als auch für unsere Patientinnen und Patienten von herausragender Bedeutung sind. Diese Meilensteine bei der Blutstammzell- oder Knochenmarkstransplantation sowie der CAR-T-Zelltherapie – jeweils eigene Etappen auf Ihrem Weg zur Heilung – möchten wir Ihnen auf den nächsten Seiten vorstellen. Weitere und detailliertere Informationen erhalten Sie im Gespräch mit uns sowie Ihren Fach- oder Hausärzten und -ärztinnen.



Hauptsache gut vorbereitet – **vor** Ihrem stationären Aufenthalt am KTB des LZG

AUFKLÄRUNGSGESPRÄCH

Das gemeinsame Gespräch vor Ihrem stationären Aufenthalt ist für uns der erste wichtige Meilenstein. Zum einleitenden Aufklärungsgespräch können Sie gerne eine verwandte oder befreundete Begleitperson mitnehmen, die Sie im Gespräch unterstützen und hinterher noch einmal alle Informationen und Eindrücke mit Ihnen teilen kann.

TYPISIERUNG

Bei der autologen Transplantation und der Immunzelltherapie erfolgt die Spende durch Sie selbst und wir müssen keine Spender oder Spenderin für Sie suchen. Für die allogene Transplantation muss dagegen zunächst eine passende Spenderperson gesucht werden. Hierfür erfolgt eine Bestimmung der Gewebemerkmale bei Ihnen, die sogenannte HLA-Typisierung. Dabei werden verschiedene Gewebemerkmale untersucht und somit die Voraussetzung für die größtmögliche Übereinstimmung dieser Merkmale bei Spendenden und Ihnen geschaffen. Dadurch wird das Risiko einer Abstoßung der transplantierten Zellen sowie die Immunreaktion des Transplantats auf „seinen neuen“ Körper minimiert. Diesen Schritt, die Typisierung, gehen wir lange vor der eigentlichen Transplantation.

SPENDERSUCHE

Bei geplanter allogener Transplantation werden im nächsten Schritt bei in Frage kommenden Familienangehörigen ebenfalls eine HLA-Typisierung und umfangreiche Voruntersuchungen zur Eignungsprüfung für eine Spendentauglichkeit durchgeführt. Falls niemand aus der Familie zur Verfügung steht, übermitteln wir Ihre Daten an das zentrale Knochenmarkspender-Register, das die Suche auf deutsche und internationale Datenbanken ausdehnt. Die Zahl der Menschen, die in solchen Datenbanken als potenziell tauglich mit ihrer Typisierung aufgenommen sind, ist in den vergangenen Jahren stark gestiegen. Die Chancen, die bestmöglichen Spenderzellen zu erhalten werden immer besser. Neueste Verfahren erlauben auch die Stammzelltransplantation von Geschwistern, Eltern oder Kindern der Patientin oder des Patienten, obwohl nur die Hälfte der Genmerkmale übereinstimmen. Mit dieser sogenannten haploidenten Transplantation, die wir auch im KTB des LZG durchführen, stehen für alle unserer Patientinnen und Patienten Stammzellspenden zur Verfügung.

All diese Schritte werden von den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in unserem Koordinationsbüro durchgeführt und organisiert. Diese verfügen über eine langjährige Erfahrung in diesem komplexen Vorgehen und können Ihnen jeden Schritt erklären.

VORUNTERSUCHUNG

Anschließend finden – sowohl bei geplanter allogener oder autologer Transplantation als auch bei geplanter CAR-T-Zelltherapie – in Ihrer Hausarztpraxis, in unserer Ambulanz oder bei einem stationären Aufenthalt in unseren Kliniken umfangreiche Voruntersuchungen zum allgemeinen Gesundheitsbild, zu Vorerkrankungen sowie zu möglichen Infektionen statt. Mit größter Sorgfalt minimieren wir so das Risiko für mögliche Komplikationen bei der späteren Behandlung. Hierfür überweisen wir Sie gegebenenfalls an mitbehandelnde Ärzte oder Ärztinnen, um Ihren Gesundheitszustand weiter zu verbessern.



TERMINPLANUNG

Der abschließende Schritt bei jeder geplanten Transplantation ist die Festlegung des Transplantationstermins. Dabei erhalten Sie die notwendige Planungssicherheit für die folgenden Behandlungsphasen. Entscheidend hierbei ist jedoch, dass alle beteiligten Stellen innerhalb und außerhalb des LZG von nun an in den weiteren Verlauf eingebunden sind. Dazu gehören beispielsweise die Spenderzentrale oder auch das Entnahmezentrum. In einem standardisierten Prozess wird dabei sichergestellt, dass die Entnahme, die Behandlung und schließlich die Bereitstellung der Spenderzellen termingerecht stattfinden können.

Bei uns im Haus –
während Ihres stationären
Aufenthaltes



STATIONÄRE AUFNAHME

Etwa zwei Wochen vor dem geplanten Transplantationstermin erfolgt die stationäre Aufnahme in den KTB des LZG. Dabei ist die genaue Zeitspanne präzise auf die Art der Vorbehandlung sowie die Transplantationsmethode abgestimmt.

EINGANGSUNTERSUCHUNG

Nach der Eingangsuntersuchung erhalten Sie einen zentralen Venenkatheter (ZVK). Dieser Katheter sorgt dafür, dass beispielsweise Medikamentengaben und Blutentnahmen jederzeit schnell, zuverlässig und schmerzfrei erfolgen können. Auch bei der Transplantation selbst nutzen wir diesen Katheter für die Übertragung der Spenderzellen.

KONDITIONIERUNG

Vor der autologen und analogen Transplantation erfolgt die sogenannte Konditionierung mittels einer Chemotherapie, unter Umständen mit begleitender Strahlentherapie. Hierdurch wird der notwendige Platz für das transplantierte, gesunde blutbildende System geschaffen und möglicherweise werden noch vorhandene bösartige Zellen zerstört. Eine solche Konditionierung findet ebenfalls vor der Behandlung mit CAR-T-Zellen statt. Ziel der therapeutischen Maßnahmen ist es hier, Platz für das neue Immunsystem zu schaffen. Schließlich werden in dieser Phase einige vorbereitende Maßnahmen ergriffen, die später dafür sorgen, dass die Spenderzellen angenommen werden und im neuen Körper anwachsen können.

TRANSPLANTATION

Die Transplantation, im Therapieplan mit „Tag 0“ bezeichnet, ist vergleichsweise unspektakulär. Die Übertragung der autologen oder allogenen Spenderzellen beziehungsweise der CAR-T-Zellen ähnelt einer normalen Transfusion. Sie erfolgt durch den zentralen Venenkatheter oder einen kleinen Katheter in einer Armvene.





APLASTISCHE PHASE

In der nun folgenden sogenannten aplastischen Phase verfügen Sie über kein funktionierendes Immunsystem. Deshalb müssen wir Sie in dieser Zeit durch Isolationsmaßnahmen vor Erregern und damit vor gefährlichen Infektionen schützen. Unsere Aufgabe ist es auch, Nebenwirkungen umgehend zu identifizieren, um dann unmittelbar etwas für Ihr Wohlempfinden tun zu können.

BILDUNG NEUER BLUTZELLEN

Frühestens 12 bis 14 Tage nach der Transplantation beginnt der Körper mit der Bildung neuer Blutzellen. Ihr Gesundheitszustand wird in allen Phasen höchst präzise und fortlaufend kontrolliert. Dieses Monitoring dient bei der allogenen Transplantation auch der fortlaufenden Kontrolle und Beurteilung, ob die neu transplantierten Spenderzellen Abwehrreaktionen gegen den eigenen Körper zeigen. Wenn nötig ergreifen wir sofort Gegenmaßnahmen.

ERFOLGSKONTROLLE

Wenn Sie in der Folgezeit ein stabiles Blutbild aufweisen, feste Nahrung ohne Einschränkung aufnehmen können und frei von Infekten und Komplikationen sind, erfüllen Sie alle Voraussetzungen für den nächsten großen Schritt: Ihre Entlassung nach Hause.

Bei der CAR-T-Zell-Therapie ist eine Entlassung meist schon ca. 14 Tage nach Zellrückgabe möglich. Bei autologer Transplantation ist eine Entlassung bei wieder normalisiertem Blutbild bereits ca. 20 Tage nach Transplantation möglich. Bei allogener Transplantation erfolgt rund 30 Tage nach der Transplantation der nächste Meilenstein. Wir untersuchen mittels einer Knochenmarkspunktion das Anwachsen der nun von der Spenderperson stammenden Blutbildung. Ob Sie bereits vorher entlassen werden können und diese Punktion ambulant erfolgt oder aber Sie bis zum Vorliegen der Ergebnisse noch stationär im LZG bleiben müssen, entscheiden die Ärzte gemeinsam mit Ihnen.



Von zu Hause aus – nach ihrem Aufenthalt am KTB des LZG

NACHUNTERSUCHUNGEN

Nach Ihrer Entlassung nach Hause müssen Sie regelmäßig untersucht werden. Nach allogener Transplantation erfolgt dies zunächst 1 bis 2-mal pro Woche und stets in unserer speziellen Ambulanz im LZG. Bei autologen Transplantationen erfolgt dies zunächst wöchentlich und kann gegebenenfalls auch von Ihren Fach- bzw. Hausärzten und -ärztinnen übernommen werden. Dabei werden umfassende Nachuntersuchungen durchgeführt. Die Stabilität Ihres Blutbildes, das Auftreten von Infektionen und Nebenwirkungen werden dabei kontrolliert. Die ambulante Überwachung nach einer Immunzelltherapie ist in der Regel nicht ganz so engmaschig. Wichtig in dieser Phase ist, dass Sie sich umgehend – zu jeder Tag- und Nachtzeit – bei uns melden, wenn Anzeichen einer Infektion oder andere neue Beschwerden auftreten.

SCHUTZ VOR INFEKTIONEN

Auch nach Ihrem Aufenthalt bei uns sowohl nach autologer als auch nach allogener Transplantation ist Ihr Immunsystem noch nicht in voller Stärke ausgebildet. Deshalb sind die allgemeine gesundheitliche Kontrolle und der Schutz vor Infektionen in der ersten Zeit nach der Transplantation besonders wichtig. Unsere Ambulanz bzw. Ihre Hämatologie- oder Hausarztpraxis kümmern sich darum und versorgen Sie mit den passenden Medikamenten.

Rehabilitation

Möglicherweise empfehlen wir Ihnen nach einer Transplantation eine Anschlussheilbehandlung. Dabei handelt es sich um eine Betreuung für 3 bis 4 Wochen in einer Rehabilitationsklinik. Dies dient der Stärkung Ihres Gesundheitszustandes und der Verbesserung Ihrer Fähigkeiten, anschließend zu Hause wieder ein selbstversorgtes Leben zu führen. Die Ärzte in der Rehabilitationsklinik werden durch uns genau über Ihren Zustand und die notwendigen Maßnahmen informiert. Wir stehen mit den Ärzten in der Rehabilitationsklinik in direktem Kontakt und können sofort Maßnahmen festlegen, wenn sich Ihr Zustand ändert.

KONTROLLE DER ABWEHRREAKTIONEN

Bei erfolgter allogener Transplantation bleibt die Kontrolle der Abwehrreaktionen gegen den eigenen Körper, d. h. das Auftreten einer GvHD, eine unserer wichtigsten Aufgaben. Bei im Verlauf jedoch immer stärkerer Gewöhnung des neuen Immunsystems an Ihren Körper können medikamentöse Gegenmaßnahmen mit der Zeit zurückgefahren und eingestellt werden.

HILFSANGEBOTE

In jedem Falle steht Ihnen die Ambulanz des LZG auch mit wichtigen Ratschlägen und konkreten Hilfsangeboten zur Seite, die den Wiedereinstieg in ein normales Leben für Sie und ihre Angehörigen so reibungslos wie möglich gestalten. Bitte nutzen Sie die Angebote der psychoonkologischen Betreuung am KTB des LZG.



Viel mehr als nur Behandlung: die psychoonkologische Betreuung im LZG

Die Diagnose einer Krebserkrankung bedeutet für Sie und Ihr persönliches Umfeld einen tiefen Einschnitt in Ihr bisheriges Leben. Es ist daher nur natürlich, dass die Erkrankung und die darauf folgende Behandlung mit großer Unsicherheit verbunden sind. Das bisherige Leben wird betrachtet, Zukunftspläne werden in Frage gestellt und die Familie mit großen Anforderungen konfrontiert. Der bisher vertraute Umgang erscheint plötzlich schwierig, weil Sie und Ihre Vertrauten nicht genau wissen, wie Sie Ihre Gefühle und Gedanken mitteilen sollen. Zusätzlich können krankheitsunabhängige Belastungen und persönliche Probleme die Verarbeitung der Erkrankung erschweren. In dieser schwierigen Situation wollen wir Ihnen und Ihren Angehörigen durch eine psychologische Unterstützung bei der Bewältigung der Erkrankung und der medizinischen Therapie helfen. Immer dann, wenn es Ihnen oder Ihren Angehörigen schwerfällt, mit der Situation und den verbundenen Gefühlen klar zu kommen, möchten wir Ihnen persönlich zur Seite stehen.

Die psychologische Betreuung im Rahmen einer Stammzellentransplantation ist jedoch nicht erst dann sinnvoll, wenn es zu Problemen gekommen ist. Im besten Fall sorgt unsere Betreuung schon vorher für Lösungen. Auch nach der Behandlung, wenn die Krankheit überwunden ist, aber die körperliche Erholung noch Zeit braucht, kann die psychologische Betreuung den Weg zurück in den Alltag erleichtern. Die Möglichkeiten, wie wir Sie auf Ihrem Weg zur Genesung sowie die Ihnen nahestehenden Menschen unterstützen können, sind vielfältig:

- › Hilfe bei der Entscheidung für oder gegen eine Therapie
- › Unterstützung bei der Vorbereitung auf die Behandlung
- › Hilfe bei Stress, Angst oder Verunsicherung im Rahmen der Therapie
- › Stärkung des Selbsthilfepotentials (Selbstkontrolle, Selbstverantwortung)
- › Verbesserung des Selbstwertgefühls
- › Unterstützung bei Gesprächen mit den behandelnden Ärztinnen und Ärzten
- › Hilfe beim Wiedereinstieg in den Alltag und ggf. Berufstätigkeit
- › Förderung gesunder Verhaltensweisen

Wir möchten Sie und Ihre Angehörigen herzlich einladen, alle Angebote des KTB des LZG sowie beider Kliniken und des UKH zu nutzen, die Sie auf Ihrem Weg zur Genesung unterstützen können



Das Landeszentrum für Zell- und Gentherapie

Das Landeszentrum für Zell- und Gentherapie am Universitätsklinikum Halle (Saale) der Medizinischen Fakultät der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (LZG) ist eine der modernsten Kliniken für Stammzelltransplantation und Zelltherapie in Deutschland. Das LZG wurde mit Mitteln des Landes unter maßgeblicher Unterstützung der Deutschen Krebshilfe mit fast 40 Mio. Euro erbaut und im Jahr 2005 eröffnet. Heute ist es das größte Zentrum für Stammzelltransplantationen in Sachsen-Anhalt. Als Kompetenzzentrum für die Versorgung von Patientinnen und Patienten sowie als Forschungseinrichtung geht die Bedeutung des LZG weit über die Region hinaus.



Forschung am LZG

Das LZG ist herausragendes Forschungszentrum für Erkrankungen des blutbildenden Systems. Die Expertinnen und Experten am LZG investieren viel Zeit und Engagement in die Ursachenforschung sowie die Weiterentwicklung bestehender Therapien. Am LZG werden innovative Behandlungsverfahren entwickelt und klinische Forschung sowie Krankenversorgung eng miteinander verzahnt.

Die meisten Forschungsprojekte beginnen mit der Aufgabe im Labor, biologische Mechanismen von Erkrankungen des Blut- oder Lymphsystems besser zu verstehen. Anschließend gilt es, die Ergebnisse aus dem Labor in die Praxis zu übertragen und im Rahmen von klinischen Studien mögliche therapeutische Ansätze zu überprüfen. Das Ziel lautet, die therapeutischen Optionen für Patientinnen und Patienten und damit ihre Heilungschancen immer weiter zu verbessern.

Die Stationen: Interdisziplinäre Hämatologisch-Onkologische Station (IHOS) und Station Stammzelltransplantation (SZT)

Die Stationen IHOS und SZT werden von der Klinik für Innere Medizin IV und der Klinik für Pädiatrie I gemeinsam genutzt und sind die zentralen Transplantationsstationen für Kinder, Jugendliche und Erwachsene am LZG. Sie sind speziell für die Behandlung im Rahmen von Stammzelltransplantationen und Zelltherapien konzipiert und ausgerüstet. So verfügen alle Patientenzimmer auf beiden Stationen über eine spezielle Luftfilterung, die eine sehr keimarme Umgebung ermöglicht und damit das Infektionsrisiko deutlich reduziert.

Auf der Station SZT erfolgen vorrangig allogene Stammzelltransplantationen bei Erwachsenen und autologe und allogene Stammzelltransplantation bei Kindern und Jugendlichen. Hier erfolgen ebenfalls die CAR-T-Zelltherapien. Es gibt zehn nach modernsten Anforderungen ausgestattete Isolationszimmer, in denen sich neben einem separaten Bad mit Dusche, ein Fernseher, ein Radio und ein Ergometer-Fahrrad befinden. Für die Angehörigen steht zusätzlich ein Aufenthaltsraum mit Küchenzeile und Kühlschrank zur Verfügung.

Die Station IHOS verfügt über 22 Betten in modernen Einzel- und Zweibettzimmern mit separaten Nasszellen. Auch hier kann das gesamte Spektrum der Diagnostik und Therapie hämatologischer und onkologischer Erkrankungen bei Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen bis hin zur Hochdosis-Chemotherapie mit autologen Stammzelltransplantationen angeboten werden.



JACIE-Akkreditierung

Der KTB des LZG wurde durch das „Joint Accreditation Committee ISH-EBMT“ (JACIE) nach weltweit gültigen Standards begutachtet und anerkannt. Für alle medizinischen Disziplinen gibt die JACIE-Akkreditierung genaue Kriterien in Form einer umfangreichen Checkliste vor. Hierzu zählen beispielsweise eine Mindestzahl an Transplantationen sowie eine bestimmte räumliche und personelle Ausstattung. Darüber hinaus ist die JACIE-Akkreditierung mit hohen Anforderungen bei der Qualifikation und regelmäßigen Fortbildung des ärztlichen und pflegerischen Personals sowie bei der Einhaltung und Umsetzung verschiedener standardisierter Vorgehensweisen verbunden.

Auch die Ansprüche bei den Standards zur Spenderauswahl, des Datenmanagements, der Dokumentation und der Beteiligung an Forschungsaktivitäten sind durch JACIE ausgesprochen hoch angesetzt. Das Ergebnis der JACIE-Akkreditierung bescheinigt dem KTB des LZG, Stammzelltransplantationen und Zelltherapien unter bestmöglichen Bedingungen durchzuführen.



Ihre Betreuung auf beiden Stationen erfolgt durch erfahrenes ärztliches Personal und ein gemeinsames Pflorgeteam. Alle Beteiligten sind für die Arbeit im KTB des LZG speziell geschult und verfügen über spezielle Kenntnisse im Bereich der Stammzelltransplantation und Zelltherapie.

Die Betreuung von Kindern und Jugendlichen bis zum Alter von 18 Jahren erfolgt dabei durch Ärztinnen und Ärzte der Klinik für Pädiatrie I. Erwachsene werden durch das Team der Klinik für Innere Medizin IV betreut. Entsprechend unserem Konzept eines gemeinsamen und interdisziplinären Transplantationsbereichs gibt es jedoch gemeinsame Visiten und Besprechungen der Ärzteteams beider Kliniken. Durch die enge Zusammenarbeit kann die langjährige Erfahrung unserer Ärzteschaft optimal für Sie genutzt werden.

Die pflegerische Betreuung der Patientinnen und Patienten jeden Alters erfolgt auf beiden Stationen jeweils durch ein gemeinsames Pflorgeteam. Dieses neue und auf den ersten Blick vielleicht ungewohnte Konzept hat viele Vorteile: Insbesondere ermöglicht es, dass zu jeder Zeit auf beiden Stationen Menschen tätig sind, die eine langjährige Erfahrung bei der Pflege sowohl von Kindern und Jugendlichen als auch von Erwachsenen mit Stammzelltransplantation haben.

Unser therapeutisches Programm orientiert sich am Konzept der Bezugspflege. Hierdurch können wir eine ganzheitlich orientierte Versorgung der Patientinnen und Patienten gewährleisten. Bei Komplikationen im Behandlungsverlauf oder im Notfall können Sie sich auf beiden Stationen auf optimale Infrastrukturen und Intensivversorgungen des Universitätsklinikums verlassen.



Die Ambulanz am LZG

In unserer Spezialambulanz betreuen wir unsere Patientinnen und Patienten unmittelbar vor und nach einer Knochenmark- oder Blutstammzelltransplantation beziehungsweise Therapie mit CAR-T-Zellen. In fest etablierten Abläufen und in enger Abstimmung mit den Stationen der Klinik erfolgt die spezielle Diagnostik bei Vorbereitung zur Transplantation und zur Nachsorge. Aufgrund der exzellenten technischen Ausstattung können hier auch weitere notwendige Therapien wie beispielsweise die Gabe von Antikörpern oder auch moderne Zelltherapien ambulant bzw. tagesklinisch durchgeführt werden. Zudem besteht eine sehr enge Kooperation mit niedergelassenen Hämatologinnen und Hämatologen sowie mit weiterbetreuenden Hausärztinnen und -ärzten. Dadurch ist für jede ambulant betreute Person eine optimale Versorgung mit bestmöglicher Lebensqualität möglich.



Das übergeordnete Transplantationsprogramm am Universitätsklinikum

Das Transplantationsprogramm am Universitätsklinikum beschränkt sich nicht auf die beiden Transplantationsstationen sowie die Ambulanz am LZG. Es fasst alle notwendigen Fachabteilungen zusammen, um Patientinnen und Patienten gezielt und effektiv behandeln zu können. Im Zentrum stehen die onkologisch-hämatologischen Disziplinen der Klinik Innere Medizin IV sowie der Klinik für Pädiatrie I. Darüber hinaus arbeiten wir eng mit vielen anderen Fachabteilungen wie Strahlentherapie, Gastroenterologie, Chirurgie, Orthopädie, Urologie, Gynäkologie, HNO-Heilkunde, Augenheilkunde, Dermatologie sowie mit den Bereichen Psychologie, Sozialarbeit, Physiotherapie, Erziehung und Musiktherapie zusammen.

Kooperierende Einrichtungen

Einige kooperierende Einrichtungen sind für unsere Aufgabe besonders wichtig und schaffen erst die Voraussetzung dafür, dass wir am LZG Blutstammzell- und Knochenmarkstransplantationen durchführen können. Darüber hinaus ergänzen sie das Spektrum des LZG und sorgen dafür, dass wir für unterschiedlichste Herausforderungen im Krankheitsbild oder bei der Betreuung der Patientinnen und Patienten immer die passende Lösung bieten können.

Transfusionsmedizin

Die Einrichtung für Transfusionsmedizin mit Blutspendedienst ist der Dreh- und Angelpunkt für Blut- und Stammzellen am Universitätsklinikum. Hier werden in verschiedenen Verfahren Blutspenden durchgeführt und nach zertifiziertem Qualitätsmanagement Arzneimittel daraus hergestellt. Dazu gehört die Gewinnung von sogenannten peripheren Blutstammzellen und Stammzellen aus Knochenmark. Ebenfalls etabliert sind Spendeverfahren zur Herstellung autologer Blutarzneimittel und CAR-T-



Zellen sowie die Filtration von Blutstammzellen in Vorbereitung von Hochdosis-Chemotherapien. Zusätzlich bieten die Labore alle therapiebegleitenden Analyse- und Prüfverfahren.

Ein weiteres Aufgabenfeld der Transfusionsmedizin ist die Voruntersuchung der stammzellspendenden Personen. Auch die Gewinnung und Herstellung der Transplantate bei allogenen Transplantationen finden hier statt. Schließlich führen wir in der Transfusionsmedizin eine Datei für die freiwillige Knochenmark- bzw. Blutstammzellspende. In diesem Verzeichnis sind gesunde, potenziell spendende Menschen aufgeführt, die nach der Bestimmung der Gewebemerkmale für eine Spende weltweit zur Verfügung stehen.

Krukenberg Krebszentrum Halle (KKH)

Das Krukenberg Krebszentrum Halle (KKH) ist eine gemeinsame Einrichtung des Universitätsklinikums Halle (Saale) und der Medizinischen Fakultät der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. Das primäre Ziel des KKH ist, dass alle Patientinnen und Patienten mit Tumorerkrankungen am Universitätsklinikum Halle (Saale) eine qualitativ hochwertige klinische Versorgung auf der Grundlage der neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse erhalten. Die enge Kooperation des LZG mit dem KKH trägt insbesondere durch die interdisziplinären Tumorkonferenzen zu einem erhöhten Behandlungserfolg sowie einer erhöhten Patientensicherheit bei, da Therapieentscheidungen hier gemeinsam getroffen und regelmäßig überprüft werden.



Die Klinik für Strahlentherapie

In unserer Klinik für Strahlentherapie erfolgt die Bestrahlung von bösartigen Tumoren, so u. a. von Lymphomen. Aber hier wird auch die Ganzkörperbestrahlung im Rahmen der Konditionierung vor autologer oder allogener Stammzelltransplantation durchgeführt. Diese sogenannte TBI (total body irradiation) hilft, Ihre Erkrankung zu bekämpfen und vor allem Platz in Ihrem Knochenmark zu schaffen, damit neue Stammzellen heranwachsen können. Im Vorfeld der Transplantation machen sich unsere Expertinnen und Experten ein differenziertes Bild von der Erkrankung und besprechen mit Ihnen den Behandlungsplan. Auf dieser Basis werden mit Hilfe der Medizinphysik und anhand von Bestrahlungsplanungsprogrammen sehr präzise die Bestrahlungszeiten und Bestrahlungsfelder berechnet. Vor der Behandlung wird der Bestrahlungsplan an einem speziellen Therapiesimulator überprüft. Für die optimale Vorbereitung und Behandlung des erkrankten Menschen ist die Klinik für Strahlentherapie mit einem Computertomographen und zwei Linearbeschleunigern ausgestattet.

Station 10 der Klinik für Innere Medizin IV

Die Station 10 der Klinik für Innere Medizin IV befindet sich räumlich außerhalb des LZG, ergänzt aber das stationäre Angebot für unsere erwachsenen Patientinnen und Patienten. Hier werden sowohl hämatologische als auch onkologische Erkrankungen bei Erwachsenen diagnostiziert und behandelt. Auch zur stationären Vorbereitung und Nachsorge bei autologen und allogenen Transplantationen findet hier eine optimale Versorgung statt und wird durch speziell ausgebildetes Pflege- und Facharztpersonal betreut.

Stationen der Klinik für Pädiatrie I

In der Klinik für Pädiatrie I werden alle Krebserkrankungen, sowie angeborene oder erworbene Störungen der Blutbildung und der Blutgerinnung bei Kindern und Jugendlichen diagnostiziert und behandelt, einschließlich der autologen und allogenen Stammzelltherapie. Die Diagnostik und Behandlung von Kindern und Jugendlichen mit Krebserkrankungen erfolgt in interdisziplinärer Zusammenarbeit mit allen Kliniken und Instituten des Universitätsklinikums. Die Behandlung ist eingebettet in die Behandlungskonzepte der Deutschen Gesellschaft für Pädiatrische Onkologie und Hämatologie (GPOH) und unterliegt daher einer hohen Qualitätssicherung. Mit den derzeitigen Therapiemöglichkeiten können heute etwa 80% der Krebserkrankungen bei Kindern und Jugendlichen langfristig geheilt werden – Tendenz steigend.



CAYA – Behandlung Jugendlicher und junger Erwachsener



Am Universitätsklinikum Halle werden seit März 2011 Jugendliche und junge Erwachsene im Alter von 15 bis 25 Jahren mit einer neu diagnostizierten Krebserkrankung interdisziplinär von unserer internistischen und pädiatrischen Fachärzteschaft der Onkologie beider Kliniken – Klinik für Innere Medizin IV und Klinik für Pädiatrie – behandelt. Hierfür wurde als spezielle Versorgungseinheit die Child-Adolescent-Young-Adult-Unit (CAYA) geschaffen. Durch die räumliche Nähe der kinder-onkologischen Station sowie der internistischen Onkologie im LZG können wir gewährleisten, dass in der Behandlung dieser Patientinnen und Patienten ihrer altersbedingt komplexen therapeutischen und psychosozialen Situation Rechnung getragen werden kann. Mit der CAYA-Unit verfügen wir am Universitätsklinikum über eine herausragende Einrichtung, die anderen Kliniken bei der Versorgung junger Menschen mit Krebs deutlich überlegen ist.

Glossar

Verzeichnis der
medizinischen Fachbegriffe
und Abkürzungen

A

Allogene Stammzelltransplantation

Übertragung von Knochenmark- oder Blutstammzellen eines Spenders bzw. einer Spenderin.

Autologe Stammzelltransplantation

Übertragung von körpereigenen Blutstammzellen.

Antibiotika

Medikamente zur Behandlung von Erkrankungen, die durch die Infektion mit Bakterien hervorgerufen wurden.

Antiemetika

Medikamente gegen Übelkeit.

Antimykotika

Medikamente zur Behandlung von Pilzinfektionen.

Aplastische Phase

Zeitraum – unmittelbar nach der Chemotherapie – in dem die körpereigene Infektabwehr nicht bzw. nur äußerst eingeschränkt funktioniert.

C

CAT-T-Zell-Therapie

Therapie mit genetisch veränderten »T-Zellen«, die durch Strukturveränderung auf der Oberfläche – vergleichbar mit Schlüssel und Schloss – zielgenau auf Tumorzellen andocken und diese so zerstören können.

Chemotherapie

Krebstherapie mit einem oder mehreren Medikamenten. Diese Medikamente sollen dabei die Krebszellen zerstören oder im Wachstum hemmen. Chemotherapien sind häufig mit starken Nebenwirkungen verbunden.

CMV

Abkürzung für das sogenannte Cytomegalievirus, das bei Patienten mit einer geschwächten Immunabwehr schwere Infektionen auslösen kann.

CT oder Computertomographie

Computergestütztes Röntgenverfahren mit hoher Auflösung, bei dem der menschliche Körper in Querschnittsbildern dargestellt werden kann.

E

Erythrozyten

Rote Blutkörperchen, die für den Sauerstofftransport zuständig sind.

F

Fatigue

Bezeichnet einen Zustand von andauernder körperlicher und geistiger Erschöpfung, der auch nach größeren Erholungsphasen nicht abklingt.

G

GvHD

Abkürzung der englischen Bezeichnung „Graft-versus-Host Disease“. Damit wird die Abwehrreaktion des transplantierten Immunsystems gegen seinen „neuen“ Körper bezeichnet. Im Deutschen auch als „Spender-gegen-Wirt Reaktion“ bzw. „Spender-gegen-Empfänger Reaktion“ bezeichnet.

H

Hämatologie

Bezeichnung für die medizinische Disziplin bzw. die Lehre, die sich um Erkrankungen des Blutes sowie der blutbildenden Organe kümmert.

Hämoglobin

Wichtiger Bestandteil der Erythrozyten (rote Blutkörperchen), der dem Blut seine rote Farbe verleiht.

Histologie

Wissenschaft von biologischem Gewebe. Bei histologischen Untersuchungen werden Gewebeprobe mithilfe eines Mikroskops untersucht und beurteilt.

HLA-Typisierung

Spezielle Untersuchung verschiedener Gewebemerkmale, die einer möglichst großen Übereinstimmung zwischen Spendenden und Empfangenden dient.

I

Immunglobuline

Eiweißstoffe im Blut, die Teil des körpereigenen Abwehrsystems gegen Infektionen sind.

Immunsuppressiva

Medikamente, die Abstoßungs- und Unverträglichkeitsreaktionen nach Transplantationen unterdrücken sollen.

K

Konditionierung

Zur Stammzelltransplantation vorbereitende Behandlung aus Chemotherapie sowie (unter Umständen) Ganzkörperbestrahlung. Die Konditionierung soll alle bösartigen Zellen zerstören und das Immunsystem des Empfängers ausschalten, damit die transplantierten Zellen anwachsen können.

L

Leukozyten

Weiße Blutkörperchen, die für die Infektabwehr zuständig sind.

O

Onkologie

Bezeichnung für die medizinische Disziplin bzw. die Lehre, die sich um die Bekämpfung von sogenannten bösartigen Erkrankungen, umgangssprachlich „Krebs“, kümmert.

R

Remission

Medizinische Bezeichnung für das vollständige (komplette Remission) oder teilweise (partielle Remission) Verschwinden der bösartigen Krankheit.

Rezidiv

Rückfall bzw. erneutes Auftreten einer Erkrankung.

S

Sepsis

Medizinischer Fachbegriff für eine schwere Entzündungsreaktion des ganzen Körpers, ausgelöst durch Bakterien, Viren oder Pilze als Krankheitserreger.

Stammzelle

Mutterzellen im Knochenmark, aus denen sich alle Zellbestandteile des Blutes wie rote und weiße Blutkörperchen sowie die Blutplättchen bilden können.

T

TBI

Abkürzung für die Ganzkörperbestrahlung (nach ihrer englischen Bezeichnung „Total Body Irradiation“), die Bestandteil der Konditionierung sein kann.

Thrombozyten

Blutplättchen, die für die Gerinnung des Blutes zuständig sind.

Transplantation

Allgemein: die Übertragung von Gewebe oder Organen von einer Spenderperson auf eine Empfängerperson. Hier im speziellen Fall meint „Transplantation“ die Übertragung von Knochenmark oder Blutstammzellen, die entweder von einem anderen Menschen stammen oder vorher dem Patienten bzw. der Patientin entnommen und aufbereitet wurden.

V

Virostatika

Medikamente zur Behandlung von Viruserkrankungen.

Z

ZVK

Abkürzung für den zentralen Venenkatheter, über den Patienten beispielsweise Medikamente und Infusionen erhalten.

Kontakt

Universitätsklinikum Halle (Saale)

Klinik für Innere Medizin IV

Prof.in Dr.in med. Mascha Binder
 Fax 0345 557-2950
 E-Mail: innere4@uk-halle.de



Prof.in Dr.in med. Mascha Binder
 Direktorin der Universitätsklinik und
 Poliklinik für Innere Medizin IV

24 h-Facharzt-Hotline

für Fragen bei erwachsenen
 Patientinnen und Patienten
 Tel. 0345 557-2925



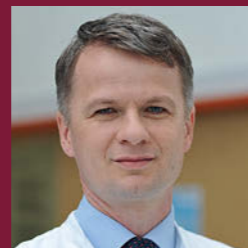
PD.in Dr.in med. Jessica Höll
 Kommissarische Klinikdirektorin der Univer-
 sitätsklinik und Poliklinik für Pädiatrie I

Belegungsmanagement

Mo – Fr 7 – 15:30 Uhr
 Tel. 0345 557-5537

Klinik für Pädiatrie I

PD.in Dr.in med. Jessica Höll
 Fax: 0345 557-2388
 E-Mail: kinderklinik@uk-halle.de



apl. Prof. Dr. med. Lutz P. Müller
 Leiter des Klinischen
 Transplantationsbereich des LZG
 Leitender Oberarzt der Universitätsklinik
 und Poliklinik für Innere Medizin IV

24 h-Facharzt-Hotline

für Fragen bei Kindern und
 Jugendlichen
 Tel. 0345 557-7234



OA Kinan Kafa
 stellv. Leiter des Klinischen
 Transplantationsbereich des LZG
 Oberarzt der Universitätsklinik und
 Poliklinik für Pädiatrie I

Belegungsmanagement

Mo – Fr 7 – 15:30 Uhr
 Tel. 345 557-5522

Bei Fragen z. B. zur Indikation,
 Therapieentscheidung oder Diag-
 nostik können Sie unter den o. g.
 Hotline-Anschlüssen jederzeit
 fachlich kompetente Beratung
 durch unser Ärzteteam erhalten.



Dr. med. Thomas Weber
 stellv. Leiter des Klinischen
 Transplantationsbereich des LZG
 Oberarzt der Universitätsklinik und
 Poliklinik für Innere Medizin IV

SZT-Station (beide Kliniken)

Tel. 0345 557 7246

IHOS Station (beide Kliniken)

Tel. 0345 557 7256 / -2467

Transplantationsambulanz

(beide Kliniken)

Tel. 0345 557-7233 / -2911



Herausgeber

Universitätsklinikum Halle (Saale)
Landeszentrum für Zell- und Gentherapie
apl. Prof. Dr. med. Lutz P. Müller
Ernst-Grube-Straße 40, 06120 Halle (Saale)

Text apl. Prof. Dr. med. Lutz P. Müller, Kinan
Kafa, Susanne Zielke, Julia Lorenz

Redaktion büro_42 agentur für kommunikation

Gestaltung atelier42, Sandra Furák

Fotos Markus Scholz; Titel rechts, S. 6 oben,
S. 31 oben: Zentrale Fotostelle des UKH,
Daniel Gandyra, Arvid Rostek

